



## Стопроцентный входной контроль сырья по-голландски!

О важности входного контроля сырья на любом производстве сказано очень много. В нашей отрасли — чем раньше некачественная заготовка будет изъята из производственной цепочки, тем меньше вероятность изготовления бракованного изделия, тем ниже стоимость его обнаружения и удаления из партии готовой продукции

Обычно на предприятиях Украины входной контроль ограничивается внешним осмотром и выборочной проверкой влажности подаваемого материала. Как тут не попасть в ловушку пресловутого «человеческого фактора»? К тому же, стопроцентный входной контроль сырья — одна из задач успешного управления качеством производства в соответствии с требованиями ISO 9000-х.

Поэтому все чаще мы получаем от украинских предприятий запросы на высокоэффективное оборудование для проведения входного контроля. Например, такого, как производит голландская компания «Броокхайз» (Brookhuis).

За свою почти столетнюю историю компания «Броокхайз» поставила на рынок более 10 000 систем бесконтактных влагомеров и разработала первый в мире детектор скрытых трещин. Она сохраняет передовые позиции в своем сегменте, тесно сотрудничая с отраслевыми университетами и институтами по всему миру.

### Иновационные разработки от Броокхайз:

#### ■ FMI5. Бесконтактное измерение влажности древесины

Система FMI5 классифицирует древесину по определенным уровням влажности, предоставляя информацию о превышении заданных показателей. Она также маркирует, выполняет измерение в режиме реального времени, позволяет получить представление о распределении влажности по длине пиломатериала, чтобы принять решение по удалению или маркировке более влажных зон. Это характеризует FMI5 как универсальную систему, подходящую для всех известных применений.

Новые датчики FMI5 способны выполнять измерение до 500 раз в секунду, что дает возможность обнаружить мельчайшие пятна, работая в составе высокоскоростных производственных и сортировочных линий. Каждый датчик хранит данные калибровки, что позволяет системе идеально соответ-

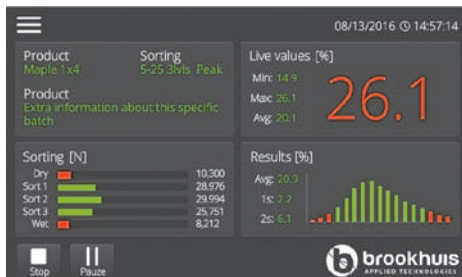
ствовать своему назначению и международным стандартам.

Новые поперечные датчики более компактны по сравнению с предыдущими моделями. В случае замены новинками устаревших моделей фирмы Броокхайз, благодаря использованию монтажного комплекта, это можно сделать в течение нескольких минут. К операционному блоку FMI5 подключается до 10 поперечных датчиков, что позволяет организовать до 20 измерительных полей размером 250 мм, снимая информацию об эффективной влажности на длине до 5000 мм.

Скорость работы 250 досок в минуту в поперечном режиме или 1200 метров в минуту в продольном режиме позволяет применять систему на всех существующих линиях. Программное обеспечение FMI Reporting дает возможность сохранить на компьютере результаты измерений, распечатать отчеты либо занести соответствующие данные в базу данных клиента.



## Бесконтактное измерение влажности древесины



### FMI Sensor

- ✓ 3 model for Transversal wood transport
- ✓ 5 model for Longitudinal wood transport



Благодаря новому сенсорному экрану с графическим интерфейсом пользователя система FMI5 проста и интуитивно понятна. В ручном режиме оператор сначала выбирает либо партию, либо продукт, либо режим сортировки, и нажимает кнопку запуска для измерения. Вся важная информация отображается на дисплее. Когда требуется более подробная информация, оператор просто прикасается к экрану, чтобы увидеть в реальном времени результаты сортировки, распределение влаги в партии, номер партии или текущее измерение. Всё очень просто, информативно, эффективно.

Благодаря использованию новых методов и математических моделей упрощена процедура калибровки системы. Для полной автоматической работы требуется ввести только размеры доски. По итогу выдается информация о полезном выходе проверенной партии — количество принятых по влажности досок или объем успешно прошедшего проверку материала.

**Во всем мире возрастает число успешно реализованных проектов. Теперь — с еще большей функциональностью:**

- ♦ 7 версий исполнения шкафа управления, 18 языков интерфейса, обширный список опционов, 8 моделей бесконтактных датчиков влажности древесины и исчерпывающее программное обеспечение для протоколирования результатов измерения;

- ♦ организация многоуровневого доступа с разграничением полномочий пользователя и защитой паролями;

- ♦ сортировка в режиме реального времени по 5 уровням критериев влажности либо по комбинации среднего и максимального уровней влажности;

- ♦ измерение влажности при продольной подаче с помощью энкодера для точной передачи координат влажных пятен в доске, независимо от скорости подачи доски. Идеально подходит для линий оптимизации, сканеров и т.п.;

- ♦ работа с «бесконечными» досками — для измерения материала, подаваемого без зазоров, например после четырехстороннего станка.

### ■ Сортировка по механической прочности

Спрос на древесину, отсортированную по критерию механической прочности, непрерывно растет. В конце концов, чтобы безопасно и надежно использовать древесину в строительстве, необходимо проверить и оценить несущую способность КАЖДОЙ детали!

«Броокхайз» обладает уникальным ассортиментом систем классификации прочности с так называемой технологией сортировки древесины (Timber Grading Technology — TGT), которая разработана в сотрудничестве со специалистами по контролю древесины ведущих международных институтов.



В настоящее время системы сортировки по механической прочности от «Броокхайз» применяются для проверки строительных балок BSH, Duo-и Trio-балок на безопасность применения в строительстве согласно нормам EN14081, CSLAB и CLSA. Дополнительно могут определяться габаритные размеры досок, их плотность и влажность.

#### Система сортировки по механической прочности от Броокхайз:

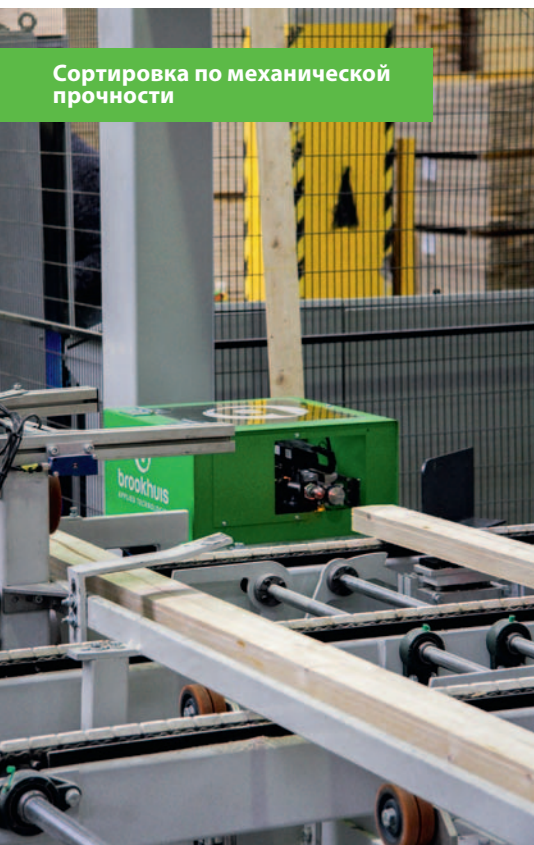
- ♦ оценивает зависимость модуля прочности от динамического модуля упругости (Dynamic Modulus of Elasticity — MOE);
- ♦ позволяет измерить механическую прочность с помощью специально разработанного датчика;
- ♦ является лучшим в своем классе устройством для выполнения измерений в составе поточных линий;
- ♦ проста в эксплуатации;
- ♦ легко встраивается в состав существующих линий;
- ♦ имеет дружелюбный интерфейс;
- ♦ обеспечивает подробные производственные отчеты;
- ♦ проверена временем и надежна.

Решения MtgBATCH (до 30 досок в минуту) и mtgESCAN (от 60 до 180 досок в минуту) предоставляют новые возможности для развития бизнеса.

#### Сканер внутренних трещин



#### Сортировка по механической прочности



#### ■ Сканер для определения внутренних трещин

С помощью встроенного детектора трещин (Internal Crack Detection — ICD) вы можете уверенно повысить производительность процесса обработки древесины и при этом обеспечить превосходное качество готовой продукции.

Отслеживая невидимые трещины, «Броокхайз ICD» позволяет оптимизировать процесс бережливого производства. ICD визуализирует до начала строгания закрытые трещины, которые не могут быть обнаружены с помощью обычных оптических или рентгеновских сканеров. Измерение выполняется на скорости до 300 метров в минуту.

Система ICD обнаруживает внутренние трещины размером от 5 мкм в досках из лиственных и хвойных пород шириной до 250 мм. Она распознает как микротрещины, так и крупные разрывы древесины, как изогнутые, так и прямолинейные, расположенные под любым углом относительно оси, в сердечнике или по кольцу, появившиеся после сушки или растрескивания от мороза, а также поперечные трещины. Могут быть распознаны и смоляные карманы. На каждой доске маркировка указывает, где именно находятся внутренние дефекты.

#### ■ Сервис DTS

«DTS точность» (Data Tolerance Security, безопасный разброс данных) — эксклюзивная услуга для клиентов Броокхайз FMI.

«DTS точность» гарантирует, что изменение влажности из года в год выполняется с той же точностью, что и в день запуска. В частности, это означает, что даже самые небольшие изменения в её механизме или системе транспортировки древесины могут быть обнаружены и скомпенсированы. Оборудование не теряет точности даже через 10 лет! Это DTS!

**В Украине интересы компании Brookhuis Applied Data Intelligence B. V. представляет Центр «Технологий Деревообработки»**



@ Контактная информация

**Центр «Технологий Деревообработки»**

ул. Космическая, 22, Харьков, 61145, Украина  
Тел.: 0503435532